

Documenter les activités de télé-opérateurs dans leur environnement de travail

COLON DE CARVAJAL Isabelle
Laboratoire ICAR, Université Lyon 2

Cette étude s'inscrit dans un projet qui vise à décrire les usages de la visiophonie dans un centre d'écoute, ainsi que les transformations des pratiques des opérateurs suite à l'introduction d'un service visiophonique à côté des services traditionnellement proposés par téléphone. Dans le cas étudié, il s'agit du suivi psychosocial et médical de patients rentrant à domicile après leur hospitalisation, assuré en collaboration par le centre d'écoute et par une équipe de soignants de l'hôpital. Dans notre travail, nous visons notamment à documenter la manière dont les patients comme les opérateurs s'approprient (ou non) le dispositif visiophonique, à analyser les interactions entre les patients et le centre d'écoute, à étudier le recours aux ordinateurs par les opérateurs du centre pendant les appels.

Activités conversationnelles et dispositifs technologiques

Les études sur les communications médiatisées à distance sont de plus en plus nombreuses ; aussi bien dans le domaine du travail collaboratif que de l'apprentissage. Notre étude articule l'étude des interactions à distance par ordinateur et l'analyse conversationnelle. Même si, à l'origine, l'analyse conversationnelle a essentiellement travaillé sur la parole en co-présence et en face à face (SSJ, 1974 ; Schegloff, 2007), sa méthodologie est de plus en plus appliquée à l'étude des relations entre interaction, environnements complexes de travail et technologie. C'est ainsi que l'analyse conversationnelle et l'ethnométhodologie ont contribué à la fondation de ce que l'on appelle les *workplace studies* s'intéressant aux interactions professionnelles dans la complexité de leurs environnements matériels, spatiaux et technologiques ; et prenant en compte non seulement la parole au travail mais aussi la multimodalité (Engeström & Middleton, 1996 ; Heath & Luff, 1992). Leur contribution est aujourd'hui importante dans le domaine de la Human-Computer-Interaction (HCI) et le Computer Supported Collaborative Work (CSCW) (Luff & Heath, 2000).

Plus précisément dans notre étude, nous nous sommes inspirée de l'analyse des échanges visiophoniques de Michel De Fornel (1994), qui remarque au fil des interactions médiatisées par le visiophone des pratiques particulières par lesquelles les participants adaptent leur communication au dispositif technique. L'agencement du cadre participatif au sein de l'interaction visiophonique demande une organisation précise et particulière de la part des participants eux-mêmes, afin de préserver une réciprocité mutuelle et de maintenir ainsi le dialogue. Face à des perturbations qui tendent à modifier le cadre participatif : Quelles sont les possibilités données aux participants pour rétablir un échange « réussi » entre eux ? Comment rétablissent-ils la réciprocité ? Quels choix vont-ils faire et dans quel ordre ?

Nous allons présenter une analyse de perturbations et de réajustements afin de répondre à ces questions et présenter également l'intérêt de l'usage des vues vidéo « multi-scopes » dans l'élaboration de notre corpus. Nous nous appuierons pour cela sur un exemple d'extrait vidéo synchronisé, monté et transcrit.

Perturbation de l'image vidéo lors de l'interaction par visiophone et résolution du problème

L'extrait que nous allons analyser est tiré d'un appel entre une infirmière et un patient. Un problème apparaît lorsque l'écran de LAM (l'infirmière) se met en veille et elle ne voit plus son interlocuteur. Elle demande alors de l'aide à son collègue CYB, qui se trouve dans la salle voisine. Cela va provoquer un changement de cadre participatif, en incluant progressivement CYB dans l'interaction. Nous allons décrire la manière dont pas à pas les participants identifient le problème et le résolvent, ainsi que la manière dont ils réorganisent l'interaction à cette occasion.



Image 1 – Écran de LAM et vue sur LAM.

Voici le début de l'extrait (11555.mov/18'39-19'25) :

```

808 MAP      ben alors XXX mon pans`ment y a:: il est juste protégé[gé ]
809 LAM                      [voilà et
810      vot- maint`nant votre pans`ment est d` plus en plu::s petit il
811      faudrait reprendre votre @euh:: pointure réelle\ (.)
812                      @((début de la mise en veille de
813      l'écran))-->>
814 MAP      ■voilà\ c'est plus      ■ un pans`ment pour l'infection maint`nant&
815 laG      ■((combiné en arrière))■
816 MAP      &j'ai un pans`ment d` protection\
817 SIL      (0.2)
818 LAM      ■cybi:l/
819 laP      ■((mouvement buste vers l'arrière))--->
820 SIL      (1.4)■
821 laP      --->■
822 LAM      ■attendez ne quittez pa::s\      ■
823 laP      ■((mouvement buste avant et combiné en avant))■

```

NB : Les abréviations sont explicitées en fin d'article.

Alors que LAM est en train de répondre à MAP au sujet de son pansement, la mise en veille de son écran se déclenche, ligne 812, ce qui a pour effet de rendre noir l'écran de l'infirmière, sans plus aucune image de son interlocuteur. Lorsque MAP s'auto-sélectionne (ligne 814), LAM manifeste corporellement des indices d'une perturbation possible. Elle modifie la position de son combiné et le déplace vers l'arrière. Ce geste marque une mise à distance du canal oral de l'interaction puisque c'est grâce à cet objet interactionnel que LAM peut se faire entendre de son interlocuteur. Après une micro pause (ligne 817), elle fait appel à un troisième participant, CYB, qui se trouve dans la pièce à côté, ce qui a pour conséquence de transformer le cadre participatif. LAM n'éloigne pas seulement le combiné, mais a un mouvement de buste vers l'arrière au moment où elle interpelle CYB. Cette transformation suspend la suite de l'échange avec MAP. Il y a une longue pause durant laquelle elle maintient sa position en retrait. Ce n'est qu'ensuite que LAM, ligne 822, formule cette mise en attente de l'interaction principale en cours, destinée à MAP pendant qu'elle s'adresse à lui ; elle se repositionne face à l'écran et se réaligne par rapport à l'artefact interactionnel représenté par le combiné du téléphone qu'elle replace face à sa bouche. Ce réalignement au dispositif technologique (écran visuel, combiné audio) marque une réorientation explicite en direction de son interlocuteur MAP, malgré l'apparence toujours « noire » de l'écran. Cela traduit bien l'enjeu interactionnel de l'outil dans un tel contexte d'échange.

825 MAP il est là cybil/
 826 SIL (0.2)
 827 LAM ■euh oui il est là mais sauf que moi j` vous vois■ ■plus du tout\■
 828 laG ■((regarde et tend main gauche vers le clavier)) ■■((recul)) ■
 829 SIL (0.9)
 830 MAP vous m` voyez plus/
 831 SIL (0.2)
 832 LAM nan\ (0.3)
 833 LAM ■cybil/ ■
 834 laP ■((enlève combiné de l'oreille et rotation buste vers porte))■
 835 CYB oui ((lointain))
 836 SIL (0.3)
 837 MAP j` vous vois très bien\

Suite à la demande de suspension par LAM, MAP ne réagit pas de la façon attendue, à savoir « l'action d'attendre », mais continue à interagir (ligne 825) en exploitant la mention de Cybil ligne 818 pour demander à LAM s'il est présent. L'intervention de MAP montre d'une part que ce troisième participant encore marginal est connu des deux interlocuteurs ; et d'autre part, que MAP intègre CYB dans l'interaction en cours. LAM répond à MAP ligne 827, et lui confirme la présence de Cybil dans son environnement proche. Ce n'est qu'à ce moment qu'elle décrit le problème à l'origine de la suspension de la conversation (« sauf que moi j'vous vois plus du tout\ »).

LAM semble faire une tentative de résolution du problème ligne 828 : elle regarde le clavier et tend sa main au dessus de lui mais ne le touche pas et finit par reculer. Cette hésitation trahit une certaine méconnaissance de la technologie qu'elle doit utiliser dans ce type d'interaction. Ensuite, elle fait de nouveau appel à Cybil en tournant son buste vers la porte et en éloignant son combiné de l'oreille. Cette fois, celui -ci répond au summons par un « oui » lointain extérieur à la pièce où se déroule la conversation en visioconférence. Nous sommes ici dans une interaction bi-partite en co-présence « invisible » puisque CYB n'est pas encore dans l'environnement immédiat de LAM. Il n'y a pas de face à face entre les deux participants. La communication est uniquement orale.

LAM se repositionne face à l'écran. Elle réitère la formulation de la perturbation (ligne 840). Simultanément, elle dirige son regard vers CYB qui est entré dans la pièce. LAM et CYB établissent ainsi une interaction en co-présence « visible », face à face.

838 SIL ■(0.6) ■
 839 laP ■((reprend combiné et se remet face à l'écran))■
 840 LAM ■y a plus d'ima:che\ ■
 841 laR ■((tourne son regard vers CYB))■
 842 SIL (0.8)
 843 MAP [ben si] moi j` vous ai:\
 844 LAM [c'est normal/]

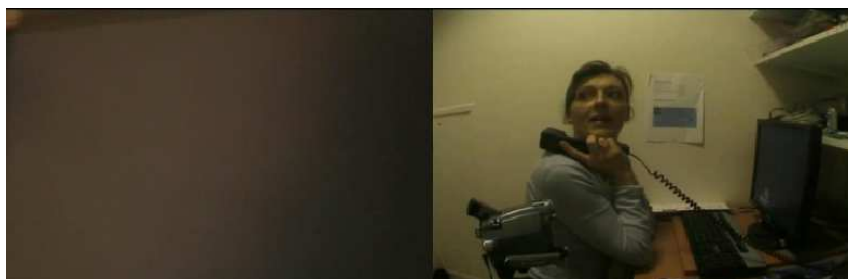


Image 2 – LAM dirige son regard vers CYB.

De son côté, MAP traite la posture que LAM a reprise face à l'écran comme une posture « normale » qui caractérise leur interaction : cela est observable à la ligne 843 où il redit à LAM qu'il les voit normalement, rendant ainsi manifeste une asymétrie des perceptions visuelles réciproques. Pendant ce temps, en chevauchement, LAM interroge CYB sur l'origine de la panne (lignes 843-844). Nous avons donc ici deux cadres participatifs distincts, l'un avec LAM et CYB d'une part (en co-présence), et l'autre entre MAP et LAM d'autre part (à distance).

```

845   SIL      ■(0.8)
846   laR      ■((regarde clavier))■
847   CYB      @c'est la mise en- excuse moi\@
848   cyG      @((tend sa main vers clavier))@
849   SIL      @ (0.3)
850   cyG      @((appuie sur touche espace clavier))@
851           ((fin de la mise en veille de l'écran))

```

Durant la pause de 0.8 secondes, LAM détourne son regard de CYB et le redirige vers le clavier. CYB intervient et explique partiellement la cause du problème ligne 847 « c'est la mise en- ». Il tronque la fin de son explication pour enchaîner sur une formulation d'excuse adressée à LAM. Simultanément, il tend sa main en direction du clavier. Lors de la micro pause de 0.3 secondes, il appuie sur la touche « espace ». La résolution du problème s'incarne dans cette succession d'actions précises et ordonnées. Ainsi, l'interface dynamique avec les images vidéo du patient et de l'infirmière est à nouveau disponible à l'écran (ligne 851). Ce retour de l'image médiée par ordinateur ratifie de nouveau MAP comme étant le participant initial de l'interaction.

```

852   CYB      c'est [la mise en veille\]
853   LAM      [ah d'accord ah ] ■ben c'est bê- °ben c'est bête■ en
854           fait\ .hh
855   laR      ■((regarde CYB))
856   LAM      ■nan mais ■en fait c'était euh une mise en veille de
857           l'ordinateur tout simplement\
858   laR      ■((regarde écran))■
859   cyR      @((regarde écran et se place dans
860           champ caméra))--->>

```

Mais ce n'est pas uniquement l'interaction avec MAP qui reprend puisque la visibilité de CYB modifie le cadre participatif. CYB se place dans le champ de la caméra et regarde l'écran, se rendant visible pour MAP, et s'adressant directement à lui en initiant une phase de salutation (ligne 862).

```

861  SIL      (0.9)
862  CYB      bonjour monsieur mappeau\
863  SIL      (0.3)
864  MAP      bonjou:::r/
865  CYB      vous allez bien/
866  SIL      (0.2)
867  MAP      oui: [ça va:\]
868  CYB      [bon\    ]
869  SIL      (0.4)
870  CYB      y avait un p'tit problème au niveau d` l'ordinateur\ c'est réglé\
871  SIL      (0.4)
872  lam      ((rire))
873  LAM      [un problème pur`ment technique\]
874  MAP      [XXX XXX v` voyez\          ]
875  SIL      (0.2)
876  lam      ((rire))
877  cyb      ((rire))
878  CYB      à bientôt\@
879  cyR      ----->@

```

Ici, CYB n'est plus un objet de discours comme au début de l'extrait mais est devenu un participant à part entière dans l'interaction. Celle-ci est relativement brève : CYB clôture sa participation à l'interaction par la salutation « à bientôt\ » ligne 878, alors que LAM justifie rétrospectivement le problème. L'interaction continuera entre LAM et MAP.

Conclusion

L'analyse séquentielle de cet extrait nous a permis de suivre l'évolution du cadre participatif de cette interaction visiophonique, suite à un problème technique. Tout au long de l'extrait, il y a maintien du cadre participatif entre LAM et MAP ; CYB est interpellé et mentionné dans un premier temps par les deux participants mais n'intervient pas dans leur cadre participatif. Ce n'est qu'ensuite qu'il s'adresse à MAP en ouvrant un nouveau cadre, vite clôturé. L'extrait est aussi marqué par différents modes de communication : (1) à distance entre LAM et MAP, (2) en co-présence entre LAM et CYB, dans un premier temps (2a) de façon invisible, dans un deuxième temps (2b) de façon visible, en face à face. En décrivant ces changements et leur gestion au fil de l'interaction, nous avons montré l'importance de l'outil technologique dans une interaction par visiophone.

Enfin, d'une façon générale, l'analyse montre que l'image vidéo enregistrée est essentielle afin de décrire le détail des activités professionnelles des opérateurs dans leur environnement de travail. Le choix du dispositif d'enregistrement doit nécessairement prendre en compte différents critères d'ordre *spatial* (placement des caméras, nécessité d'un grand angle ou non), *qualitatif* (qualité du son, de l'image) et *temporel* (ralentissement ou non de l'activité de l'ordinateur sur l'image du visiophone).

Conventions de transcriptions

Participants : MAP Mappeau ; LAM Lamina ; CYB Cybil

Autres abréviations : SIL Silence, laG Lamina geste ; laP Lamina posture ; laR Lamina regard.

Alignements (gestes / posture / regard) :

- réalisés par MAP
- réalisé par opératrice (LAM)
- @ réalisé par 3^e participants (CYB)

Références bibliographiques

Engeström, Y., & Middleton, D. (Eds.) (1996), *Cognition and communication at work*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Fornel M. de (1994), « Le cadre interactionnel de l'échange visiophonique », *Réseaux*, 64.

Heath C. & Luff P. (1992), « Media Space and Communicative Asymmetries: Preliminary Observations of Video Mediated Interaction », *Human Computer Interaction*, 315-346.

Luff, P. & Heath, C. (2000), The collaborative production of computer commands in command and control. *Int. J. Human-Computer Studies*:669-699.

Mondada L. (2006), « Interactions en situations professionnelles et institutionnelles : De l'analyse détaillée aux retombées pratiques », *Revue française de Linguistique appliquée*, XI/2.

Sacks, H., Schegloff, E. A., & Jefferson, G. (1974), A simplest systematic for the organization of turn-taking for conversation. *Language* 50:696-735.

Schegloff, E.A. (2007), *Sequence organization in interaction: A primer in conversation analysis*, Vol 1. Cambridge, UK: Cambridge University Press